



(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2000-243324)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: August 10, 2000

Application Number : Patent Application 2000-243324

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

August 24, 2001

Commissioner,
Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3075849



CFM 2325 VS

09/92/536

8/6/01

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月10日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-243324

出 願 人

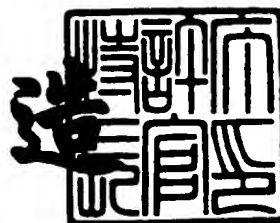
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2001年 8月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

出証番号 出証特2001-3075849

【書類名】 特許願

【整理番号】 4022029

【提出日】 平成12年 8月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 情報処理システム及び情報処理方法

【請求項の数】 11

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 阿部 喜則

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康徳

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101306

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 幸雄

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

 【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システム及び情報処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 マルチファンクション動作可能な情報処理システムにおいて

マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、

システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと

前記マルチファンクション装置とから構成され、

クラスタリング可能なマルチファンクション装置がスリープ状態に入っている際に、予め指定された条件に合った装置から順にスリープ動作から復帰することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も最近まで動作していた装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で指定されたジョブに対して必要な機能を持った装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 4】 前記指定された条件が、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最もウォームアップ時間の短い装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 5】 マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと、前記マルチファンクション装置とから構成され、マルチファンクション動作可能な情報処理システムにおける情報処理方法であって

前記マルチファンクション装置がスリープ状態に入っている際に、予め指定された条件に合った装置から順にスリープ動作から復帰することを特徴とすること

を特徴とする情報処理方法。

【請求項 6】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も最近まで動作していた装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理方法。

【請求項 7】 前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で指定されたジョブに対して必要な機能を持った装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理方法。

【請求項 8】 前記指定された条件が、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最もウォームアップ時間の短い装置であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理方法。

【請求項 9】 請求項 5 乃至請求項 8 のいずれかに記載の情報処理を行なうためのコードが記憶されたコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 10】 前記請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載の機能を実現するコンピュータプログラム列。

【請求項 11】 前記請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載の機能を実現するコンピュータプログラムを記憶したコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理システム及び情報処理方法に関し、例えばマルチファンクション動作が可能な情報処理システム及び情報処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、複写（コピー）を行なうべき元原稿を読み取り、読み取った画像データをハードディスクなどの記憶装置に記憶し、ネットワークを介して他のプリンタ装置などに出力して印刷する機能を備えたデジタル複写機が知られている。これらのデジタル複写機は、外部のコンピュータから印刷データを入力し、プリントアウトするプリント機能や公衆回線からのファクシミリ（FAX）受信機能などの本来の複写機能のほかに複数機能を搭載したものも登場してきており、この

ような複数機能を有するものをマルチファンクション装置と呼んでいる。

【 0 0 0 3 】

このマルチファンクション装置は、単機能の複写機あるいは F A X 機器と比べて省スペースでかつ高機能であり、将来の拡張性も高い構成となっている。

【 0 0 0 4 】

また、これらのマルチファンクション装置を複数台ネットワークに接続し、高速にプリントアウト処理を行ったり、また他の処理を高速に行なうクラスタリング（重連）の機能を有するシステムも知られている。

【 0 0 0 5 】

この様なマルチファンクションシステムは、拡張性が高い反面、不必要のアプリケーションプログラムやデータ等を予め機器内部に記憶しておく必要があり、仕様あるいは機能が増えるに従って搭載するメモリ容量の増加になっていた。

【 0 0 0 6 】

また、多くのデータを記憶するためにハードディスク等の大容量メモリ装置を備えなければならなかった。さらに、多機能がゆえに設置時に複雑な設置手順が必要となり、設置時間が長くなったり、設置手順書など膨大な資料が必要になったり、あるいはオンラインマニュアルにおいても多くのデータをダウンロードし記憶しておく必要があった。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、クラスタリング（重連）を行なう装置においては、一定の時間使用されないと自動的にスリープ動作に入り、装置の消費電力を下げる省エネ機能が設けられているが、省エネ動作が装置毎に行われているために実際に動作を開始する際の起動時間が長くなるという問題があった。

【 0 0 0 8 】

逆に短時間で動作可能な状態にさせるには、常に装置を動作可能状態にする必要があり、省エネ動作が出来ない事になってしまうという欠点になってしまう。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上述した課題を解決することを目的となされたもので、係る目的を達成する一手段として例えば以下の構成を備える。

【 0 0 1 0 】

即ち、マルチファンクション動作可能な情報処理システムにおいて、マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと、前記マルチファンクション装置とから構成され、クラスタリング可能なマルチファンクション装置がスリープ状態に入っている際に、予め指定された条件に合った装置から順にスリープ動作から復帰することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

そして例えば、前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最も最近まで動作していた装置であることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

又例えば、前記指定された条件は、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で指定されたジョブに対して必要な機能を持った装置であることを特徴とする。あるいは、前記指定された条件が、接続されたクラスタリング実行可能な装置の中で最もウォームアップ時間の短い装置であることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

又は、マルチファンクション装置で動作するシステムプログラムを記憶するファイルサーバと、システムプログラムのファイルの格納位置のデータベースを持つ管理サーバと、前記マルチファンクション装置とから構成され、マルチファンクション動作可能な情報処理システムであって、前記マルチファンクション装置がスリープ状態に入っている際に、予め指定された条件に合った装置から順にスリープ動作から復帰することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明に係る一発明の実施の形態例を詳細に説明する。以下の説明は、主にネットワークに接続されたマルチファンクション装置からのクラスタリング（重連）の制御方法について行なう。

【 0 0 1 5 】

〔第 1 の実施の形態例〕

図 1 は、本発明に係る一発明の実施の形態例のシステム構成を示す図であり、マルチファンクション装置とサーバ、コンピュータ等がネットワークで接続された状態を示している。

【 0 0 1 6 】

図 1 において、100 はマルチファンクション装置であり、主に画像の入出力などの機能を有しており、画像データに対しての処理が行われる。

【 0 0 1 7 】

マルチファンクション装置 100 において、190 はユーザが各種指示などを操作入力するための操作部、191 は操作部 190、ホストコンピュータ 330、ユーザコンピュータ 340 等からの指示に従って画像を入力するスキャナ部、192 はスキャナ部 191 からの画像データを印刷出力するとともに、コンピュータ 330、340 からのデータを印刷出力するプリンタ部、193 は操作部 190 やコンピュータ 330、340 からの指示に基づいてスキャナ部 191、プリンタ部 192、メモリ 194、ハードディスク 195、もしくはコンピュータ 330、340 との間で画像データの入出力などの制御を行なうデバイスコントローラであり、例えばスキャナ部 191 から読み込んだ画像データをメモリ 194 やハードディスク 195 に記憶したり、コンピュータ 330 あるいは 340 に出力したり、あるいはプリンタ部 192 で印刷するなどの制御及び画像処理などのデータ処理を行なう。

【 0 0 1 8 】

本実施の形態例のマルチファンクション装置 100 は、単に原稿画像を複写するという事だけでなく、原稿画像に種々の画像処理を施して複写する事も可能に構成されている。例えば、原稿の白黒を反転させるネガポジ反転処理、原稿の一部のみを複写するトリミング処理、複数の原稿を縮小して 1 枚の出力用紙上に合成する縮小レイアウト処理、などといった多様な処理を行なう事が可能である。

【 0 0 1 9 】

また、原稿の複写以外にスキャナ部 191 で読み込んだ画像データを LAN 1

0（ネットワーク）経由でコンピュータ330あるいは340に転送したり、逆にコンピュータ上で作成した文章をプリンタ部192でプリント出力させたりする事も可能である。またファックス送受信機能を備えて原稿画像を遠隔地のファックス機器へ送信したり、受信したりする事も可能である。

【0020】

これは、デバイスコントローラ193内に内蔵している不図示のコンピュータハードウェア機能あるいはファイルサーバ300などに記憶されているドライバソフト及び制御ソフト等の構成により実現出来る機能である。

【0021】

また図1において、300はファイルサーバであり、後述するマルチファンクション装置100のためのシステムプログラム（アプリケーション、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム、デバイスのファームウェア等）が記憶されている。

【0022】

310は検索サーバでありファイルサーバ300に記憶されたプログラムファイルの格納先情報が記憶されている。またこの検索サーバ310には、LAN10に接続されたマルチファンクション装置100や410で実現可能な機能項目及び装置名が登録されている。

【0023】

320はLANネットワークで接続された各機器の管理や、ユーザ管理、課金情報などのデータの管理などを行なう機器管理サーバである。また、機器管理サーバ320は、クラスタリング（重連）が可能な装置の使用時間や装置寿命、ウォームアップ時間などの機器情報も管理されている。

【0024】

330は端末装置として接続されたホストコンピュータであり、後述するインターネット500を介してウェブサーバ501から提供された情報を閲覧したり、画像データをマルチファンクション装置100やプリンタ400に出力することができる。このコンピュータ330は、主としてネットワーク全体を管理する管理者用として用いられファイルサーバに対してシステムプログラムの登録等を

行なう事が出来る。

【 0 0 2 5 】

3 4 0 も同様に端末装置として接続されたユーザコンピュータでありマルチファンクション装置 1 0 0 を使って作成したファイルをプリントアウトしたり、スキャナ部 1 9 1 を使って画像データを入力する事が出来る。このコンピュータ 3 4 0 は、主としてユーザ用として一般に仕様されているもので、通常は数台から数 1 0 台がネットワークに接続され、マルチファンクション装置 1 0 0 を複数人で用いる事を可能としている。

【 0 0 2 6 】

4 0 0 はプリンタであり、コンピュータ 3 3 0 , 3 4 0 、ファイルサーバ 3 0 0 からの画像データを記録媒体上にプリントすることができる。4 1 0 は、マルチファンクション装置 1 0 0 と機能が同じで LAN 1 0 上に接続されている第 2 のマルチファンクション装置である。

【 0 0 2 7 】

本実施の形態例においては、マルチファンクション装置は 1 台だけでプリントあるいはコピー動作を行なうだけでなく複数台の装置をあたかも高速の 1 台の装置として扱うクラスタリング（重連）を行なう事が可能である。例えば 5 0 枚／分で処理できる装置が 2 台で 1 0 0 枚／分の装置に相当する。

【 0 0 2 8 】

5 0 0 はインターネットなどの通信網である。5 0 1 はウェブサーバであり、インターネット上に接続されインターネットユーザに特定のサービスを提供する。5 0 2 は個人ユーザの端末とインターネット 5 0 0 との接続処理を行なうサービスプロバイダである。5 0 3 はファイアーウォールであり、これにより図示した LAN ネットワーク内部（LAN 1 0）と外部通信網（インターネット）とを接続し、セキュリティー管理などが行われている。

【 0 0 2 9 】

なお、ファイアーウォール 5 0 3 から下の構成は、サービスプロバイダ 5 0 2 を介してインターネット 5 0 0 につながっている個人ユーザのもとにあってもよい。

【 0 0 3 0 】

以下、以上の構成を備える本実施の形態例の情報処理システムの動作を図 2 ～ 図 5 を参照して説明する。以下の説明は、主にファイルサーバ 3 0 0 とマルチファンクション装置のシステムプログラムの転送の動作について説明する。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバに登録するネットワーク動作を説明するための図である。

【 0 0 3 2 】

マルチファンクション装置 1 0 0 はローカルエリアネットワーク（LAN）1 0 へ、例えば RJ 4 5 を持つ 1 0 B a s e T 等の LAN インタフェースを介して接続されている。またホストコンピュータ 3 3 0 等の複数のホストコンピュータおよびハードディスクなどの記録デバイスに記憶されたファイルのアクセスを管理するファイルサーバ 3 0 0 等の複数のサーバも LAN 1 0 に接続されており、マルチファンクション装置 1 0 0 と通信を可能に構成されている。

【 0 0 3 3 】

ホストコンピュータ 3 3 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 上で動作可能なプログラムファイルを作成すると、LAN 1 0 を介して作成したプログラムファイルをファイルサーバ 3 0 0 へ転送する（Registry）。ホストコンピュータ 3 3 0 で作成されるプログラムファイルは、好ましくは HTML, J a v a 等のインターネット（Internet）アプリケーション言語に従ったファイルである。

【 0 0 3 4 】

ファイルサーバ 3 0 0 では、ホストコンピュータ 3 3 0 より送信されたプログラムファイルを不図示の具備された記録デバイスに記憶する。さらにホストコンピュータ 3 3 0 は、ファイルサーバ 3 0 0 へ転送されたプログラムファイルの格納先情報を検索サーバ 3 1 0 へ対して通知する。好ましくは、HTTP プロトコルで用いられる URL の書式に従ったものである。例えばファイルサーバ 3 0 0 のアドレス“www.pipit.canon.co.jp”、ファイルサーバ 3 0 0 の記憶デバイス内部でのプログラムファイルの記憶位置を示すパスが“pmfp/japan/”、さらにプロ

グラムファイル名"index.html"といったものでありこれらが検索サーバ310に記憶される (Entry)。

【0035】

同時に記憶位置を示すパスは、プログラムファイルが動作可能なマルチファンクション装置の識別子を兼ねており、検索サーバ310は、ホストコンピュータ330より通知されるプログラムファイル格納先情報を効率的に記憶し、マルチファンクション装置100等から要求されるプログラムファイル格納先の照会に応答すべく動作する。

【0036】

図3は、本実施の形態例におけるマルチファンクション装置100がネットワーク上に接続されたファイルサーバの記録デバイスに格納されたプログラムファイルを検索する場合におけるネットワーク構成の一例を示した図である。

【0037】

マルチファンクション装置100が電源起動時ないしは初期化状態時等、マルチファンクション装置100上で動作可能なプログラムファイルの格納先が不明な状態の場合であることを検知すると、ローカルエリアネットワーク (LAN) 10上にプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットを送出する (Query)。このパケットは、送信元の装置識別子が含まれており、ブロードキャストないしはマルチキャスト方式による宛先不特定として送付される。

【0038】

マルチファンクション装置100から送付されたパケットをネットワーク上に接続された検索サーバ310が受信し、パケットに含まれている送信元の装置識別子と、図2で説明した検索サーバ310に記憶されたプログラムファイル格納先情報に基づいてマルチファンクション装置100が要求しているプログラムファイルの格納先を照会し、その結果をマルチファンクション装置100へLAN10を介して通知する (Reply)。

【0039】

例えばマルチファンクション装置100が装置識別子として、Device Type : =pmfp, Country : =Japanを含んだパケットをLAN10上に送信し、検索サー

バ 3 1 0 が装置識別子である p m f p および J a p a n に合致するプログラムファイルを検索し、合致するデータが存在した場合には、プログラムファイルの格納先を示すアドレス (U R L) データをマルチファンクション装置 1 0 0 に対して送信する。

【 0 0 4 0 】

図 4 は、本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバから取得し、実行する場合におけるネットワーク構成の一例を示した図である。ファイルサーバ 3 0 0 の記録デバイスにマルチファンクション装置 1 0 0 上で動作可能なプログラムファイルが格納されており、先の図 3 で説明した手順あるいは予めマルチファンクション装置 1 0 0 上に接続された操作パネル (不図示) 等からの操作によりプログラムファイル格納先の情報を取得し、そのプログラムファイル格納先情報に基づいてファイルサーバ 3 0 0 へ対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する (Get HTML File) 。

【 0 0 4 1 】

例えば、要求パケット内に "http://www.pipit.canon.co.jp/pmfp/_japan/index.html" を記述することによってファイルサーバ 3 0 0 のアドレスおよび記憶デバイス内のプログラムファイルの格納先を指示する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイル (例では index.html) を送信する。

【 0 0 4 2 】

マルチファンクション装置 1 0 0 では、ファイルサーバ 3 0 0 より転送されたプログラムファイルをマルチファンクション装置 1 0 0 内部の C P U および R O M 等に格納されたプログラムファイルインタプリタにより翻訳処理され実行される。

【 0 0 4 3 】

ファイルサーバ 3 0 0 より取得したプログラムファイルは図 5 で示した H T M L 書式に従って記述されていることが好ましい。図 5 の例では取得したプログラムファイル (index.html) は、操作部の表示されるメニューを制御するプログラ

ムであり、マルチファンクション装置 1 0 0 の操作部に "Account", "job Control", "Service Maintenance" を表示する。

【 0 0 4 4 】

またプログラムファイルは、他のプログラムファイルを関連付け（リンク）することが可能であり、例えばサブプログラムを格納先情報をプログラムファイルに記述しておくことで、サブプログラムが必要になった時点で格納先情報に応じてプログラムを取得するといった制御を実現する。

【 0 0 4 5 】

以上の通信動作を行なうマルチファンクション装置 1 0 0 の詳細構成を以下に説明する。図 6 は本実施の形態例におけるマルチファンクション装置 1 0 0 の断面図でありスキャナ部 1 9 1 及びプリンタ部 1 9 2 を含んでいる。

【 0 0 4 6 】

スキャナ部 1 9 1 の原稿給送装置 1 0 1 は原稿を最終頁から順に 1 枚ずつプラテンガラス 1 0 2 上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス 1 0 2 上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス 1 0 2 上に搬送されると、ランプ 1 0 3 を点灯する。

【 0 0 4 7 】

そしてスキャナユニット 1 0 4 の移動を開始させて、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー 1 0 5, 1 0 6, 1 0 7、及びレンズ 1 0 8 によって CCD イメージセンサ（以下 CCD という） 1 0 9 へ導かれる。このように走査された原稿の画像は CCD 1 0 9 によって読み取られる。

【 0 0 4 8 】

CCD 1 0 9 から出力される画像データは、所定の処理が施された後、プリンタ部 1 9 2 へ転送される。プリンタ部 1 9 2 のレーザドライバ 2 2 1 はレーザ発光部 2 0 1 を駆動するものであり、スキャナ部 1 9 1 から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部 2 0 1 に発光させる。

【 0 0 4 9 】

このレーザ光は感光ドラム 2 0 2 に照射され、感光ドラム 2 0 2 にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム 2 0 2 の潜像の部分には現像器 2 0

3によって現像剤が付着される。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット204及びカセット205のいずれかから記録紙を給紙して転写部206へ搬送し、感光ドラム202に付着された現像剤を記録紙に転写する。

【0050】

現像剤の乗った記録紙は定着部207に搬送され、定着部207の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部207を通過した記録紙は排出ローラ208によって排出されソータ220は排出された記録紙をそれぞれのピンに収納して記録紙の仕分けを行なう。

【0051】

なお、ソータ220は仕分けが設定されていない場合は最上ピンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ208のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ208の回転方向を逆転させ、フラップ209によって再給紙搬送路へ導く。多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ208まで搬送しないようにフラップ209によって再給紙搬送路へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部206へ給紙される。

【0052】

図7は、本実施の形態例のマルチファンクション装置100の内部構成図である。特にデバイスコントローラ193の構成を示している。701はCPU、702はプログラムが記憶されたROMである。194はメモリ、195はハードディスク（HD）である。

【0053】

703はビデオ入力I/Fボード、704はビデオ出力I/Fボードで画像処理ユニット705に接続されている。画像処理ユニット705はスキャナ部191、プリンタ部192に接続されおりスキャナ191からの入力された画像データを処理してビデオ入力I/Fボード703を介して内部バスに入力される。

【0054】

また内部バスからビデオ出力I/Fボード704を介して画像処理ユニット7

05に入ったデータは必要に応じて処理が行われてプリンタ部192に出力される。190はユーザから操作するための操作部である。706はFAXボードであり公衆回線707を介して画像の送信あるいは受信が行われる。

【0055】

708はネットワークインターフェースカード(NIC)で、ネットワーク(LAN10)で接続されているコンピュータ330, 340やファイルサーバ300との通信制御を行なう。709はメモリ194あるいはハードディスク195に記憶する際にデータ量を減らす為の画像圧縮及び伸張を行なう画像圧縮・伸張回路である。これらの機能ボードは内部バスを介してお互いに接続されておりCPU701により画像データの転送あるいは受信、各機能ボードに対して制御が行われている。

【0056】

内部バスには、全体の制御を行なうシステムプログラムが流れる以外に、画像データも同じバスを時分割に転送されている。

【0057】

図8は、図7に示す構成を備える本実施の形態例のマルチファンクション装置100の制御ソフト構造を説明するための図であり、図7のCPU701により制御されている。図8中、801はマルチファンクション装置100のアプリケーションプログラムであり、コピー、FAX、スキャン、プリント等のアプリケーションプログラム群が位置するブロックである。

【0058】

802はアプリケーションプログラムインターフェース(以下API)であり、アプリケーションとジョブ制御のインタフェースである。

【0059】

803はジョブ制御であり、コピー、FAX、スキャン、プリント等のジョブを制御するプログラムが位置するブロックである。804はデバイスドライバインターフェースであり、ジョブ制御とデバイスドライバのインタフェース(以下DDI)である。

【0060】

805はデバイスドライバプログラムであり、デバイスを制御するプログラム群が位置する。806はデバイスドライバプログラムで制御されるデバイス群である。

【0061】

図8において、スキャナドライバはスキャナ、プリンタドライバはプリンタ、画像処理ドライバは画像処理、FAXドライバはFAXボード、UIドライバーはUI（操作部のこと）、N/WドライバーはN/Wカードをそれぞれ制御する。これらのシステムプログラムは、ファイルサーバにより必要に応じてマルチファンクション装置100がダウンロードする事で各種機能を実現することが可能である。

【0062】

図9は本実施の形態例のマルチファンクション装置100のコピー処理を説明するためのフローチャート図である。既に、コピー機能に必要なシステムプログラムがマルチファンクション装置にダウンロードされているものとして以下の説明を行なう。

【0063】

ステップS901で操作部190からコピー操作指示が入力されるとステップS2の処理に進み、スキャナ部191において原稿がスキャンされて原稿が読み込まれ、読み込みデータが対応するデジタルデータに変換される。変換されたデジタルデータは、画像処理705で所定の画像処理が施され、処理画像情報はビデオ入力I/F703を介してメモリ194に記憶される。

【0064】

続いてステップS903において、メモリ194に記憶された画像データは、ビデオ出力I/F704、画像処理705を介してプリンタ部192に送られる。そしてプリント速度に同期してプリンタ部192より印刷出力される。

【0065】

また、通常は複数部の複写動作あるいはFAX動作やネットワークへの画像データ転送を行なう為に画像の圧縮・伸張が行われて大容量メモリであるハードディスク195の書き込みあるいは読み出しが行われる。なお、ファクシミリ送信の

場合には一般的には画像の圧縮処理が行われる。

【0066】

次に図10、図11を用いて本実施の形態例におけるFAX情報の送受信について説明する。図10は本実施の形態例のFAX送信処理を説明するためのフローチャート、図11は本実施の形態例のFAX受信処理を説明するためのフローチャートである。

【0067】

まず図10を参照して本実施の形態例のFAX送信処理におけるメモリ送信時の処理を説明する。

【0068】

ステップS1001で操作部190からFAX送信指示の操作が行われるとステップS1002に進み、スキャナ部191により原稿スキャン動作が開始されて原稿が読み取られ、読み取りデータが対応するデジタルデータに変換される。続いてステップS1003に進み、画像データは、画像処理705、ビデオ入力I/F703を介してメモリ194に記憶される。

【0069】

メモリ194に記憶されたデータは、続くステップS1004において圧縮伸張回路709に読み出され、必要に応じた画像圧縮/伸張が行われる。そしてステップS1005において処理データがハードディスク195に蓄積される。次にステップS1006ですべての原稿スキャンが行われ、全ページのハードディスク195への格納が終了したか否かを調べる。まだ読み込むべき原稿が残っている場合にはステップS1002に戻り次の原稿の読み込みを行なう。

【0070】

一方、ステップS1006でスキャナ部191で全ての原稿がハードディスク195に蓄積されると原稿スキャン動作を終了してステップS1007に進む。そして、ハードディスク195に記憶されている画像データを順次読み出し、FAXボード706、公衆回線707を介して所望の送信先が発呼され、発呼先が応答するとFAX送信が行われる。

【0071】

FAX送信時においては、送信されるデータの送信速度によっては、ハードディスク195から一度メモリ194に入れてから送信される場合もある。

【0072】

次に図11を参照して本実施の形態例のFAX受信処理を説明する。

【0073】

公衆回線707、FAXボード706を介して装置に対する被呼が検出されるとこれに応答し、被呼がファクシミリ通信である場合には図11の処理に移行する。阻止お手ステップS1101において、公衆回線707、FAXボード706を介してFAX受信データを受信する。受信したファクシミリデータはステップS1102において順次ハードディスク195に格納される。このようにしてデータの取り込みが行われ。続くステップS1103でファクシミリ通信が終了し全てのデータがハードディスクに蓄積されたかどうかをチェックする。まだファクシミリ通信が続いており、次の受信情報がある場合にはステップS1101に戻り、次のファクシミリデータを受信する。

【0074】

一方、ステップS1103でファクシミリ通信が終了相手すべてのファクシミリデータを受信した場合にはステップS1104に進み、ハードディスク195に蓄積されたデータを読み出して圧縮・伸張回路709により必要に応じた圧縮/伸張処理が行われる。一般的には受信画像情報の伸張処理が行われる。

【0075】

次にステップS1105においてメモリ194に例えば伸張されたデータが書き込まれる。その後ステップS1006においてビデオ出力I/F704、画像処理705で受信データと記録解像度の変換処理が行われてプリンタ部192に送られプリントアウトされる。

【0076】

次に、図12を参照して本実施の形態例のファイルサーバ300のファイルの内容を説明する。図12は本実施の形態例のファイルサーバ300のファイルの内容を示す図である。ファイルサーバ300のファイル構成は、検索サーバ310で管理されている。

【 0 0 7 7 】

図 1 2 において、1 2 0 1 は共有ファイルであり、ネットワークで共有して使えるファイル群を持つ。

【 0 0 7 8 】

1 2 0 5, 1 2 0 9 はそれぞれ特定のグループ内で共有して使えるファイル群で、ログインの I D N o. で管理されている。

【 0 0 7 9 】

1 2 1 3, 1 2 1 7 はそれぞれ個人で使える固有のファイル群で、ログインの I D N o. によって管理されている。

【 0 0 8 0 】

共有ファイル、グループファイル、個人ファイル群は、各々アプリケーションプログラムファイル群、デバイスドライバプログラムファイル群、データベースのファイル群より構成されている。

【 0 0 8 1 】

本実施の形態例においては、このような構成でファイルが管理されているので、ログイン時の I D 番号が入力されると、そのログイン I D 番号で予め決められた、共有ファイル、グループファイル、個人ファイル群にアクセス可能になる。

【 0 0 8 2 】

図 1 3 は本実施の形態例のマルチファンクションシステムの起動時の動作を説明するためのフローチャート図である。

【 0 0 8 3 】

マルチファンクション装置 1 0 0 の電源が投入されると、図 1 3 の処理に移行し、ステップ S 1 3 0 1 のログイン待ちの状態になる。このときには操作部 1 9 0 は例えば図 1 4 に示すように、I D N o. の待機状態となり、右側の 1 0 キーより、I D N o. を入力し、S T A R T キーでシステムへの入力を行なう入力待ちの状態となる。

【 0 0 8 4 】

ここで、図 1 4 に示す操作部 1 9 0 からログイン I D が入力されるとステップ S 1 3 0 2 に進み、マルチファンクション装置 1 0 0 からプログラムファイルの

格納先を問い合わせるパケットをLAN10に送出する。このパケットを検索サーバ310が受信し、IDNo.の確認を行い、入力されたIDNo.が属すファイル群、個人ファイル群を確認し、このIDで使える機能ファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置100に通知する。

【0085】

マルチファンクション装置100は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ300に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。一方、ファイルサーバ300では、マルチファンクション装置100から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

【0086】

従って、マルチファンクション装置100は続くステップS1303において、ファイルサーバ300より送出されたプログラムファイルをマルチファンクション装置100内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、ログインのIDNo.で仕様可能な機能一覧が、例えば図15に示すように操作部190に表示される。図15において、1501はコピー機能、1502はFAX機能、1503はSCAN機能、1504はオプション機能を示している。

【0087】

その後続くステップS1304に進み、操作部190に対する入力待機状態となる。ここで機能ボタン1501から1504うちのどれかのボタンが押されるとステップS1305に進み、マルチファンクション装置100から押されたボタンの機能、および、マルチファンクション装置100に接続されたスキャナ部191、プリンタ部192、画像処理705、FAXボード706、操作部190等のデバイスID、および、スキャナ部191に接続されるフィーダーやプリンタ部192に接続されるフィニッシャー等のアクセサリのID、に対応するプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットをLAN10に送出する。

【0088】

続いてステップS1306において、このパケットを検索サーバ310が受信

し、このマルチファンクション装置 1 0 0 で使えるファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置 1 0 0 に通知する。マルチファンクション装置 1 0 0 は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ 3 0 0 に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

【 0 0 8 9 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、続くステップ S 1 3 0 7 において、ファイルサーバ 3 0 0 より送付されたプログラムファイルをマルチファンクション装置 1 0 0 内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、機能ボタンで選択された機能が、操作部 1 9 0 に表示される。

【 0 0 9 0 】

コピー機能が選択された場合には、複写倍率や記録紙サイズ、各種画像処理や編集処理に関係する操作画面が表示され、FAX機能が選択された場合には、FAXのアドレス表示や送信モードを選択する画面が表示される。

【 0 0 9 1 】

次に、図 1 6 を用いてマルチファンクション装置の設置時に必要なオンラインマニュアルのデータをファイルサーバからダウンロードする場合の制を説明する。図 1 6 はマルチファンクション装置をネットワークに接続した際にオンラインマニュアルのデータをダウンロードし、設置後に自動的に削除する場合の動作を説明するためのフローチャート図である。

【 0 0 9 2 】

マルチファンクション装置 1 0 0 をネットワーク LAN 1 0 に接続して装置の電源が投入されると、図 1 6 のステップ S 1 6 0 1 の処理に移行し、ネットワーク接続待ちの状態になる。そしてネットワーク接続が行われるとステップ S 1 6 0 2 に進み、次にログイン待ちの状態になる。これは、図 1 4 に示す操作部 1 9 0 のように、IDNo. の待機状態となる。ここで右側の 1 0 キーより、IDNo. を入力し、STARTキーでシステムへの入力を行なうとステップ S 1 6 0 3 に進む。

【 0 0 9 3 】

ログインIDが入力されるとステップS1603において、マルチファンクション装置100からプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットをLAN10に送出する。このパケットを検索サーバ310が受信し、IDNo.の確認を行い、入力されたIDNo.が属すファイル群、個人ファイル群を確認し、このIDで使える機能ファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置100に通知する。

【 0 0 9 4 】

マルチファンクション装置100は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ300に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ300では、マルチファンクション装置100から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

【 0 0 9 5 】

マルチファンクション装置100は、続くステップS1603において、ファイルサーバ300より送出されたプログラムファイルをマルチファンクション装置100内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、ログインのIDNo.で使用可能な機能一覧が、図15に示すように操作部190に表示され、ステップS1604に進み、操作部190に対する入力待機状態となる。

【 0 0 9 6 】

図15に示すよ1501はコピー機能、1502はFAX機能、1503はSCAN機能、1504はオプション機能を示している。

【 0 0 9 7 】

機能ボタン1501から1504うちのどれかのボタンが押されるとステップS1605に進み、マルチファンクション装置100から、機能ボタンおよび、マルチファンクション装置100に接続されたスキャナ部191、プリンタ部192、画像処理705、FAXボード706、操作部190等のデバイスID、および、スキャナ部191に接続されるフィーダーやプリンタ部192に接続さ

れるフィニッシャー等のアクセサリの I D に対応するプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットを L A N 1 0 に送出する。このパケットを検索サーバ 3 1 0 が受信し、このマルチファンクション装置 1 0 0 で使えるファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置 1 0 0 に通知する。

【 0 0 9 8 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ 3 0 0 に対し、プログラムファイルの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1 0 0 から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを送出する。

【 0 0 9 9 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、続くステップ S 1 6 0 6 において、ファイルサーバ 3 0 0 より送出されたプログラムファイルをマルチファンクション装置 1 0 0 内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理され実行される。この場合、機能ボタンで選択された機能が、操作部 1 9 0 に表示される。

【 0 1 0 0 】

コピー機能が選択された場合には、複写倍率や記録紙サイズ、各種画像処理や編集処理に関係する操作画面が表示され F A X 機能が選択された場合には、F A X のアドレス表示や送信モードを選択する画面が表示される。以上が、基本的な操作部タブファイルのファイル検索及び取得に関する動作である。

【 0 1 0 1 】

その後設置のためのオンラインマニュアルをダウンロードするために、パケットを検索サーバ 3 1 0 が受信し、このマルチファンクション装置 1 0 0 で使えるオンラインマニュアルデータファイルの格納先を照合し、その結果をマルチファンクション装置 1 0 0 に通知する。

【 0 1 0 2 】

マルチファンクション装置 1 0 0 は、そのファイルの格納先情報に基づき、ファイルサーバ 3 0 0 に対し、オンラインマニュアルのデータの取得要求を行なうパケットを送出する。ファイルサーバ 3 0 0 では、マルチファンクション装置 1

00から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからオンラインマニュアルのデータを送出する。

【0103】

その後ステップS1607において、操作部190に表示されたオンラインマニュアルに従い、マルチファンクション装置100の初期設定や機能の確認を行なう。このため、ここで設置が終了するのを待ち、全ての設置手順の作業が終了したらステップS1608に進。

【0104】

ステップS1608では、マルチファンクション装置100は、既に不必要なオンラインマニュアルのファイルを自動的に削除が行われる。それと同時にステップS1609において設置した事とをネットワーク上の装置に対して知らせるために、検索サーバ310に対して装置の機体番号や実現可能な機能リストあるいは、両面コピーユニットや出力紙の帳合を行なうフィニッシャー装置が取り付けられているかどうかの項目を登録させておく。また、装置が動作する際のウォームアップ時間および装置寿命も登録される。

【0105】

さらに、続いて図17を参照してクラスタリング（重連）を行なう装置の省エネ動作から復帰する際の動作を説明する。図17はクラスタリング（重連）を行なう装置の省エネ動作から復帰する際の動作を説明するためのフローチャート図である。

【0106】

図17において、まずステップS1701において、複数の装置がスリープ状態である時に新しいジョブがスプールされたかを判定する。新しいジョブが入力された場合には後段の条件によりクラスタリングに必要な装置をスリープ状態から復帰させる処理を行なう。このためまずステップS1702において、新しいジョブが入力された際にすでに動作可能な装置があるか否かをチェックする。新しいジョブが入力された際にすでに動作可能な装置が存在する場合にはステップS1703に進み、クラスタリング可能な複数の装置にジョブを分配させて実行させ当該処理を終了する。

【 0 1 0 7 】

一方、ステップ S 1 7 0 2 において新しいジョブが入力された際にすでに動作可能な装置が無い場合、あるいはあっても台数が少ない場合にはステップ S 1 7 0 4 に進み、復帰条件を取得する。具体的には、予め機器管理サーバ 3 2 0 に設定されているスリープ条件からの復帰条件を取得するもので、最も最近まで動作していた装置、ウォームアップ時間の短い装置、必要な機能を持つ装置などが設定可能になっている。

【 0 1 0 8 】

効率良く各装置をスリープ状態から実動作可能な状態に復帰させる為には複数の設定を行っても良い。以下に説明する本実施の形態例では最も最近まで動作しており復帰時間が短いと予測される装置から復帰動作に入る場合について説明する。ステップ S 1 7 0 5 では装置 A がスリープからの復帰動作条件に合致するかをチェックしている。装置 A がスリープからの復帰動作条件に合致しない場合にはステップ S 1 7 0 6 に進み、次の装置 B についてスリープからの復帰動作条件に合致するかをチェックする。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 1 7 0 6 で装置 B がスリープからの復帰条件に合致した場合にはステップ S 1 7 0 8 に進み、復帰動作を実行して当該処理を終了する。

【 0 1 1 0 】

一方、ステップ S 1 7 0 6 で装置 B がスリープからの復帰条件に合わない場合で、他に装置が接続されていない場合には省エネ復帰動作チェックを終了する。

【 0 1 1 1 】

さらに、ステップ S 1 7 0 5 で装置 A がスリープからの復帰動作条件に合った場合にはステップ S 1 7 0 7 に進み、装置 A の復帰状態になるように設定を行なう。例えばハードディスクにスタンバイ状態にさせるコマンドを与えてスピンドルモータを起動したり、プリンタ部の定着装置の正規の温度に達するまでの温度調節動作、装置内部の制御基板上のメイン CPU 以外の電源を ON して初期設定して当該処理を終了し、実動作状態に入る。こうする事で装置全体でスタンバイ状態する事になる。

【 0 1 1 2 】

また、スリープから復帰する条件は、新しいジョブのクラスタリングの実行の際に効率よく短時間に開始できる様に設定される。例えば一つのジョブでのプリント枚数が少ない様なクラスタリングを行なうシステムにおいては、ウォームアップ時間が短いものから優先的にスリープする、あるいは最も最近まで動作していた装置を選択するようにすれば、立ち上げ時間が少なくなりすぐにプリント結果を出力する事が可能となり効率が良い。

【 0 1 1 3 】

以上説明したように本実施の形態例によれば、マルチファンクション装置の設置時の設置手順書を装置をネットワークに接続した時に、ファイルサーバが自動的にダウンロードし、装置の操作部にオンラインマニュアルとして表示あるいは操作ボタンを表示させ、設置が終了時には自動的にオンラインマニュアルのデータを消去する事で通常の動作時には不必要なプログラムを常駐させることなく使用する事が出来る。

【 0 1 1 4 】

また、設置終了時には、ネットワーク上の検索サーバにマルチファンクション装置の機体番号や使用可能な機能リスト、動作電力、処理速度を自動的に登録し管理する事を可能にした。

【 0 1 1 5 】

また、クラスタリング（重連）を行なうマルチファンクション装置において、予め省エネ動作から復帰する際の優先する条件を設定可能として効率良く複数の装置を省エネモードにする事を可能にする。

【 0 1 1 6 】

即ち、ネットワーク上に接続されたファイルサーバからユーザが使用するアプリケーションや関係するデータのみマルチファンクションシステムにダウンロードする事で、システムに必要なメモリ容量を減らす事を可能にしている。

【 0 1 1 7 】

また、共通のファイルサーバにアプリケーションあるはドライバソフトを登録して共有させる事で、ソフトウェアの資源を有効に使用する事が可能になり、バ

ージョンアップ等の作業も1つのサーバに対してのみ行なえば良く常に最新のソフトウェアを提供する事が可能になった。

【0118】

また、設置時に自動的にファイルサーバからオンラインマニュアルのデータをダウンロードする事で従来に比べて設置作業の時間を短縮する事が可能になった。また、設置作業終了後に、自動的に設置手順のオンラインマニュアルのデータを削除することで実動作に不必要なファイルあるいはデータを装置内に記憶する必要がなくなり搭載されているメモリを有効に利用する事が可能になった。

【0119】

また、オンラインマニュアルのデータを削除する際に、自動的にマルチファンクション装置の機体番号や使用可能な機能リストやアクセサリ名を検索サーバに登録させる事でネットワークに接続された他の装置からも有効に利用する事が可能になった。

【0120】

また、装置のウォームアップ時間、装置が処理可能な機能が登録したり、各装置のスリープ状態に入った時間を管理している事でクラスタリング（重連）を行なう際に予め指定された条件により検索サーバに登録された各装置の情報、各装置の使用時間から最も効率良くスリープ状態から復帰動作を行なう装置が選択されることになる。

【0121】

〔他の実施の形態例〕

以上に説明した実施の形態例では、ネットワーク上にあるファイルサーバを介してシステムプログラムの登録、検索、取得する場合について説明したが、インターネット上のウェブサーバを使用してシステムプログラムの登録、検索、取得を行っても良い。

【0122】

実施の形態例では、システム全体を制御するためのシステムプログラム（ドライバソフトを含む）をダウンロードする場合について説明したが、マルチファンクション装置で使用するOCR、色変換、階調補正などの画像処理プログラムを

ダウンロードする場合も同様に実現する事も可能である。

【 0 1 2 3 】

実施の形態例では、マルチファンクション装置の機体番号をネットワーク上の検索サーバ 3 1 0 に登録する場合について説明したが、機器管理サーバ 3 2 0 に登録しても同様の効果を得られる。

【 0 1 2 4 】

実施の形態例では機器管理サーバ 3 2 0 に省エネ動作の条件を機器が設定する際に自動的に設定される場合について説明したが、機器の操作部から管理者がスリープする条件を設定しておき、機器管理サーバが一定時間毎に設定された条件を読み出してチェックしても良い。

【 0 1 2 5 】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【 0 1 2 6 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 1 2 7 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入

された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0128】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した各フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0129】

【発明の効果】

以上説明したよう本発明によれば、装置のウォームアップ時間、装置が処理可能な機能が登録したり、各装置のスリープ状態に入った時間を管理している事でクラスタリング（重連）を行なう際に予め指定された条件により検索サーバに登録された各装置の情報、各装置の使用時間から最も効率良くスリープ状態から復帰動作を行なう装置が選択されることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る一発明の実施の形態例のシステム構成を示す図である。

【図2】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバに登録するネットワーク動作を説明するための図である。

【図3】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置がネットワーク上に接続されたファイルサーバの記録デバイスに格納されたプログラムファイルを検索する場合のネットワーク構成を示す図である。

【図4】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置上で動作可能なプログラムをネットワーク上に接続されたファイルサーバから取得し、実行する場合のネッ

トワーク構成を示した図である。

【図 5】

本実施の形態例におけるファイルサーバより取得したプログラムファイルの HTML 書式の記述例である。

【図 6】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置の断面図である。

【図 7】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置のハードウェア構成を示す精細図である。

【図 8】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置の制御ソフト構造を説明するための図である。

【図 9】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置のコピー処理を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 0】

本実施の形態例における FAX 送信処理におけるスキャン処理を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 1】

本実施の形態例における FAX 受信処理を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 2】

本実施の形態例におけるファイルサーバのファイル内容を説明するための図である。

【図 1 3】

本実施の形態例におけるマルチファンクション装置の起動時の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 4】

本実施の形態例における操作部の構成を説明するための図である。

【図 1 5】

本実施の形態例における操作部の機能ボタンの詳細を示す図である。

【図 1 6】

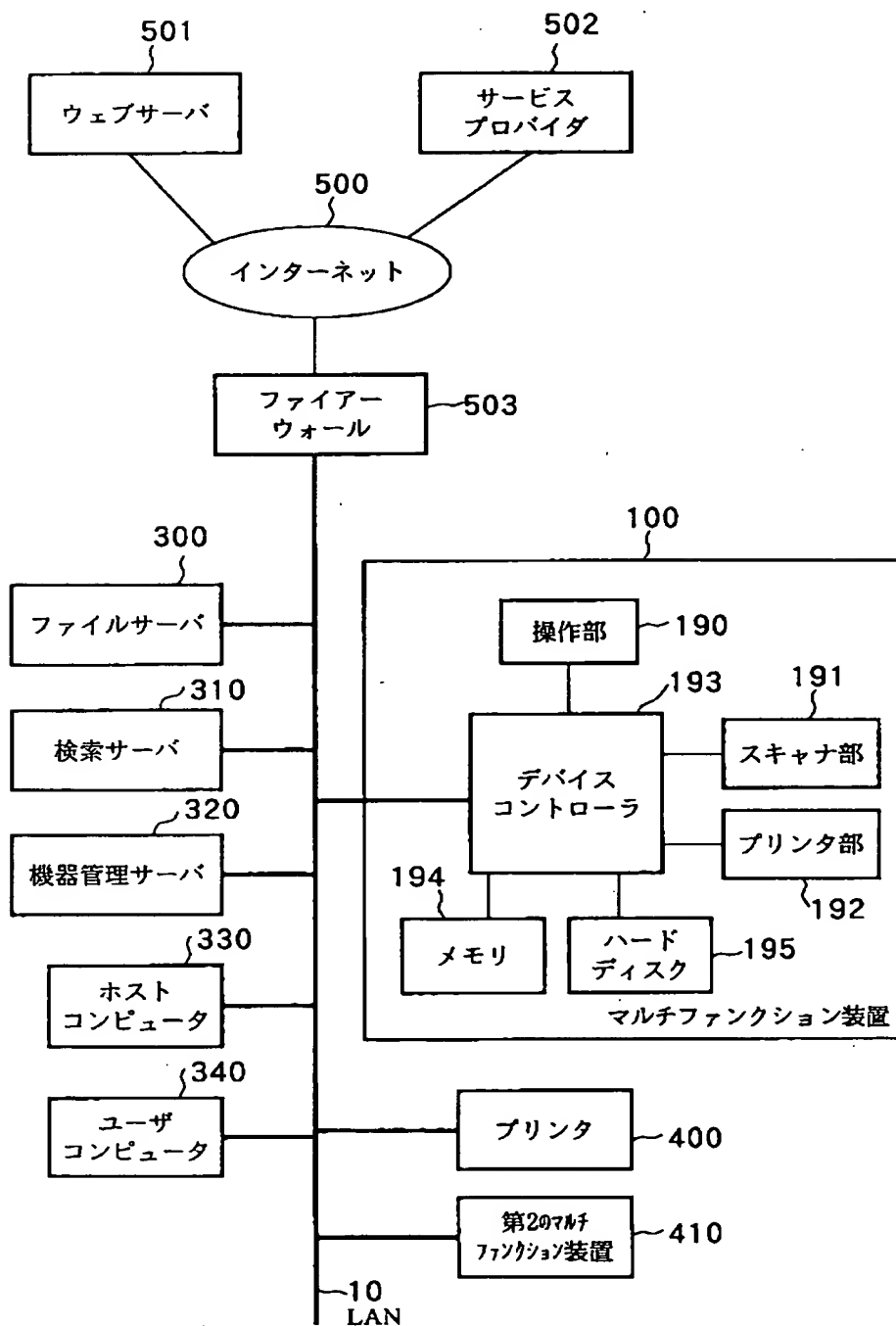
本実施の形態例におけるオンラインマニュアルのデータをダウンロードし、設置後に自動的に削除する場合の動作を説明するためのフローチャート図である。

【図 1 7】

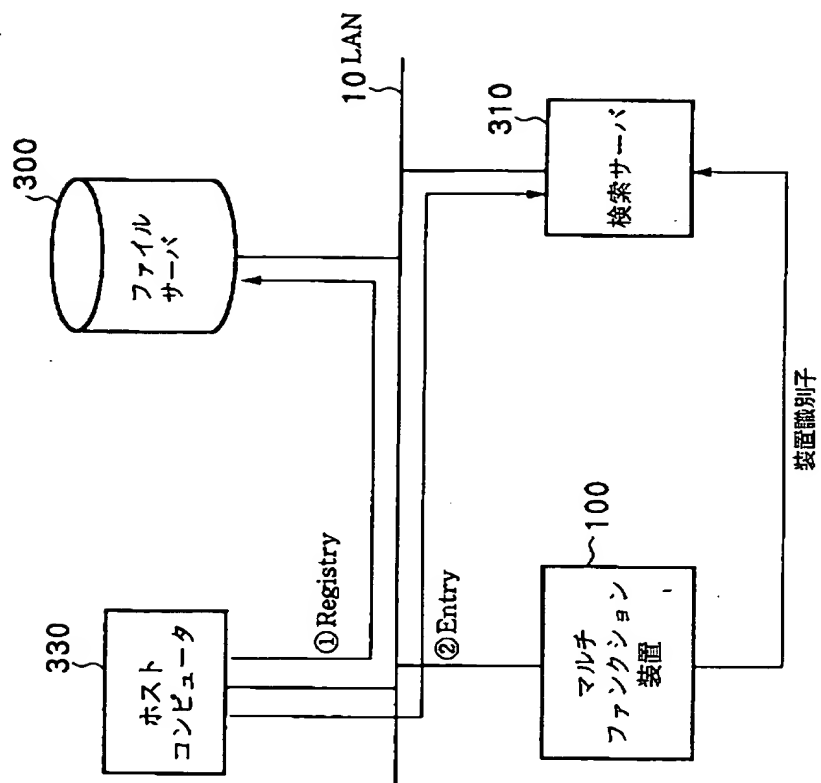
本実施の形態例におけるクラスタリング（重連）を行なう装置の省エネ動作から復帰する際の動作を説明するためのフローチャート図である。

【書類名】 図面

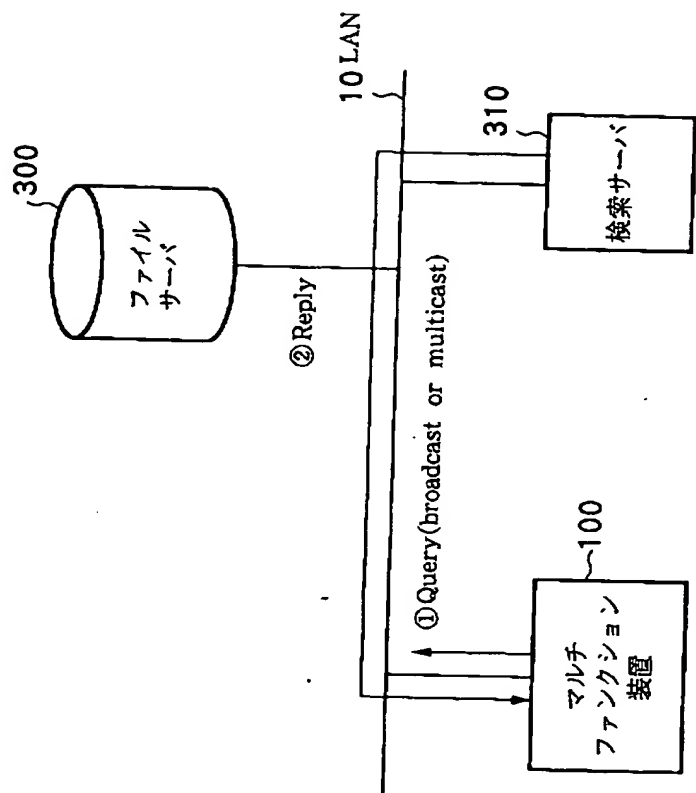
【図 1】



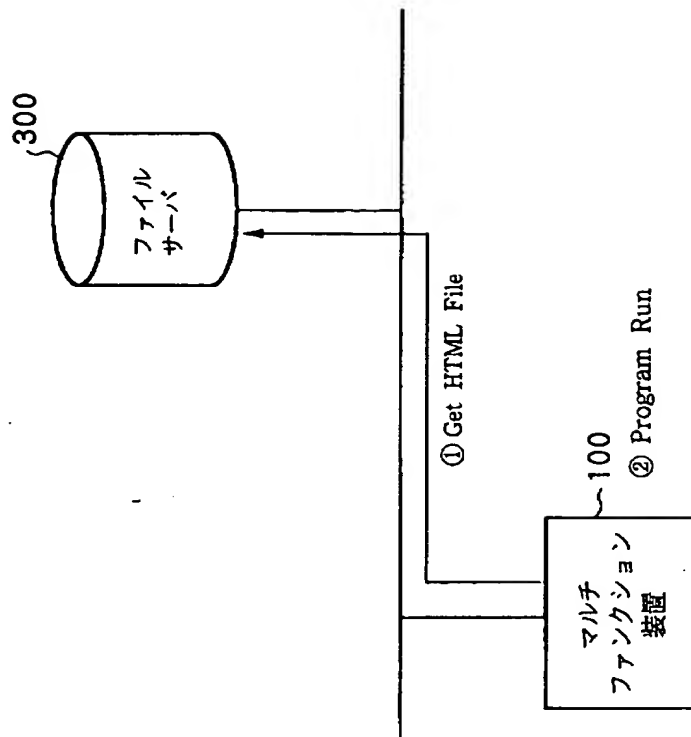
【図 2】



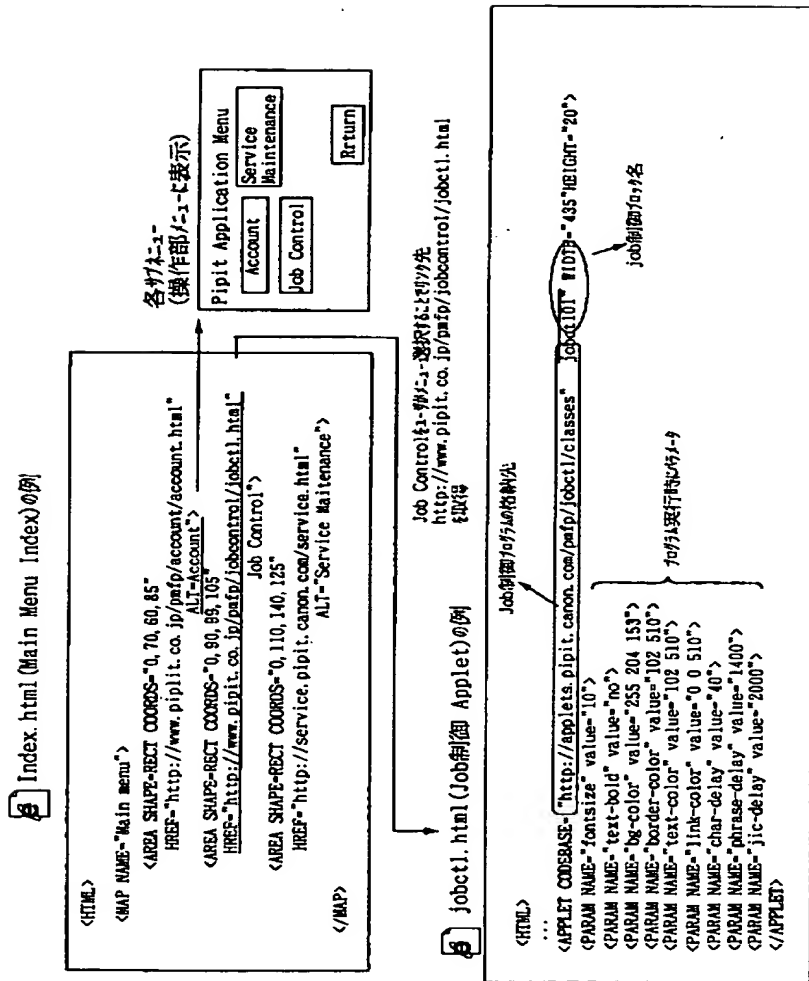
【図 3】



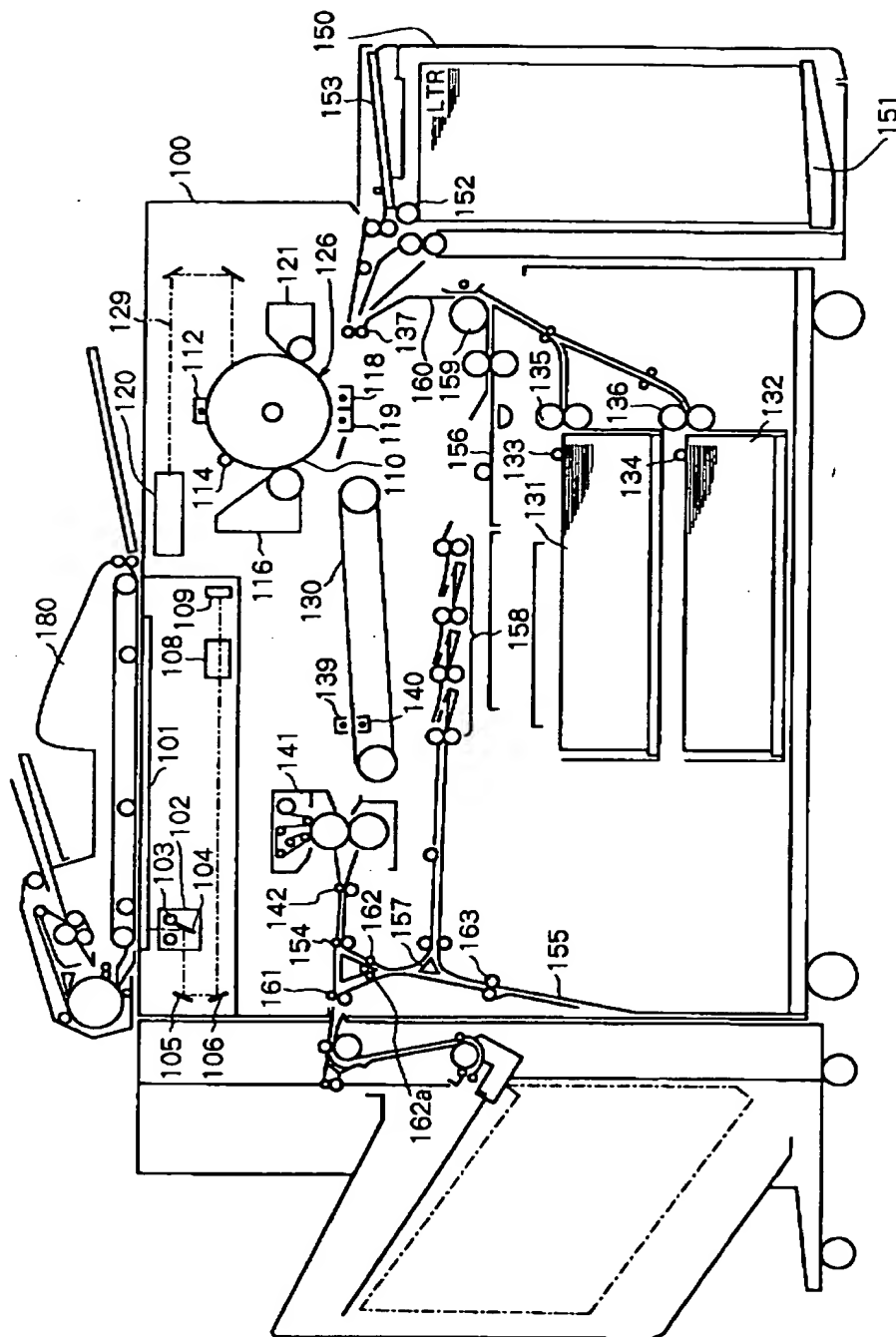
【図 4】



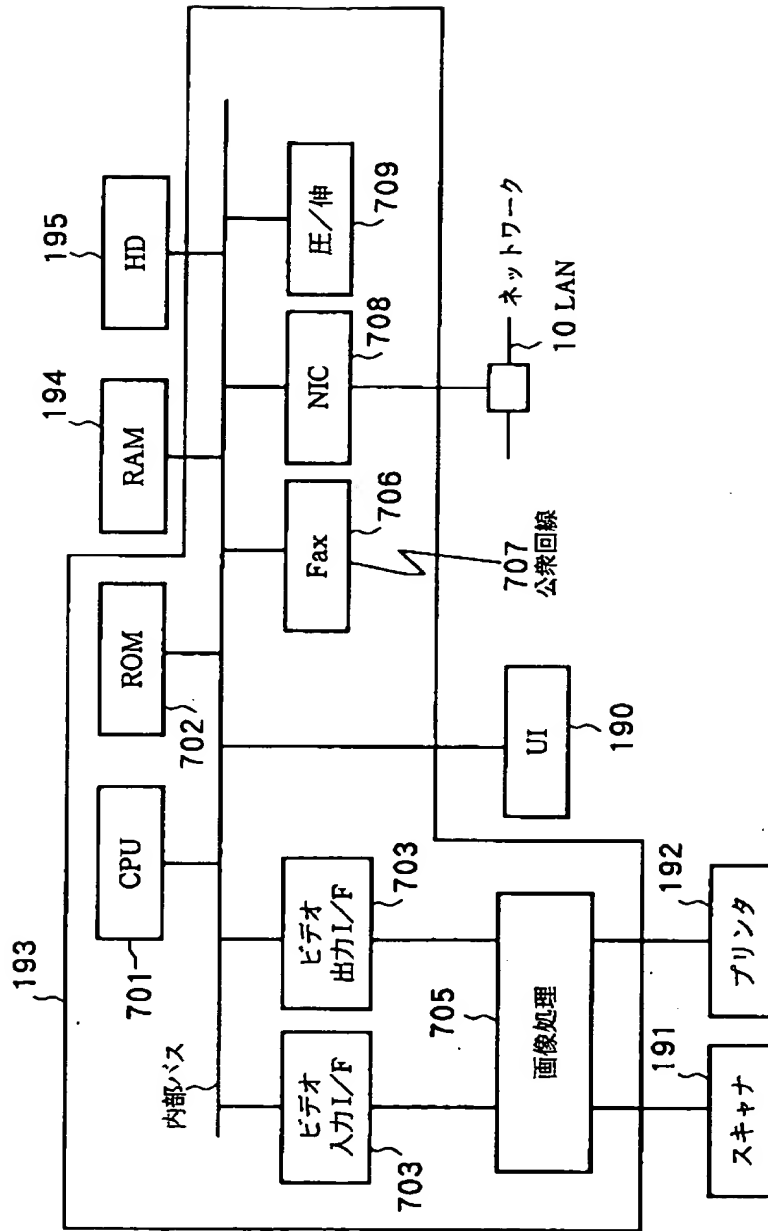
【図 5】



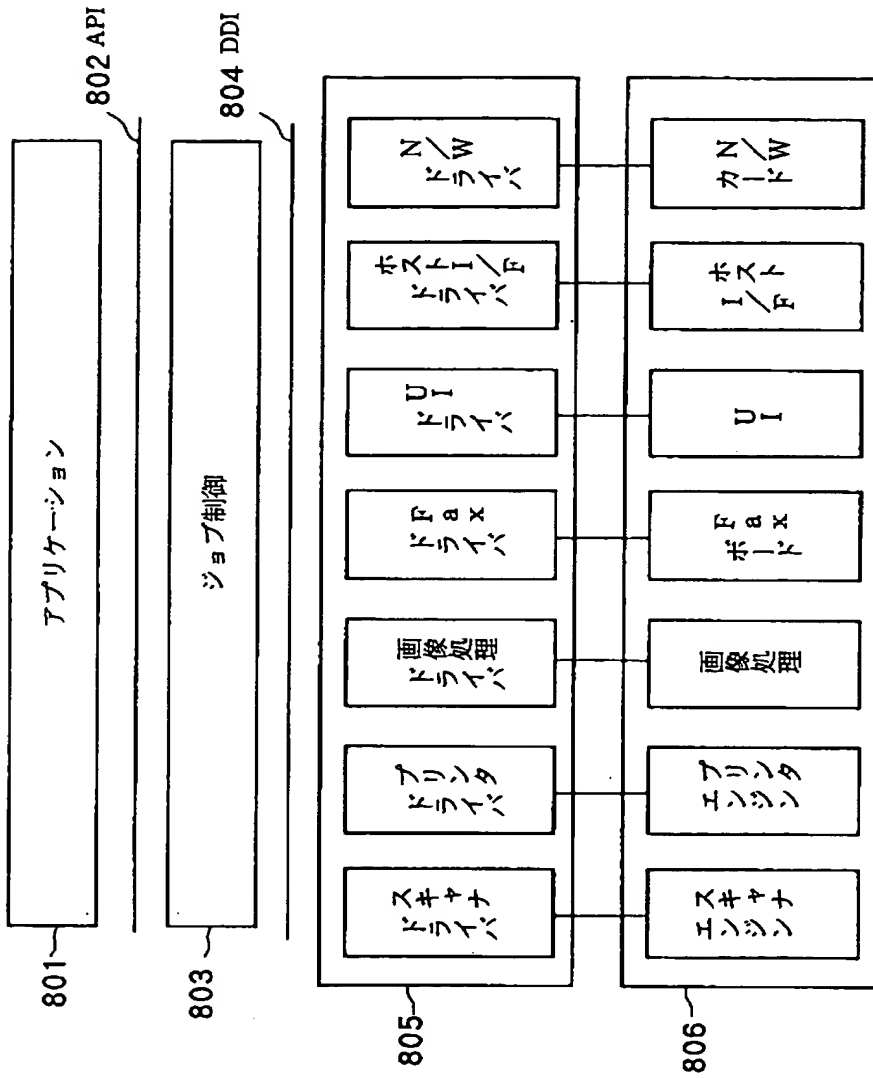
【図 6】



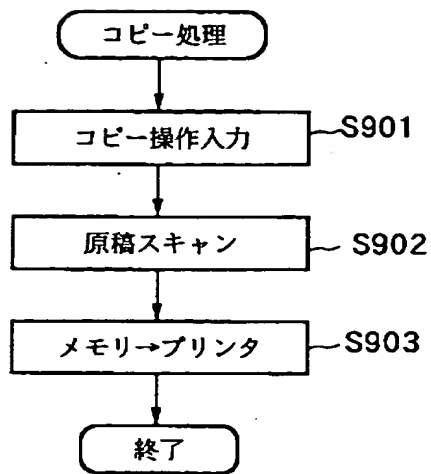
【図 7】



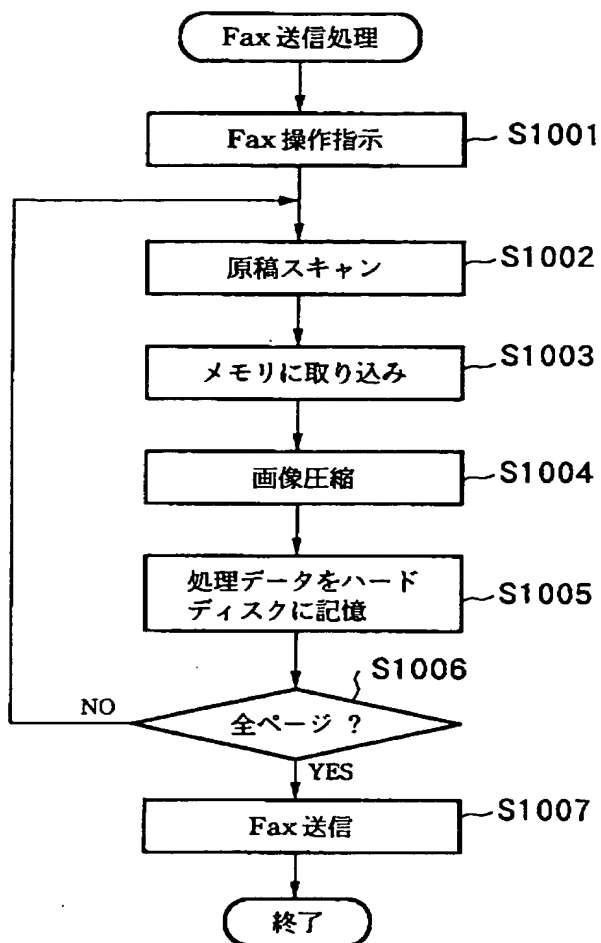
【図 8】



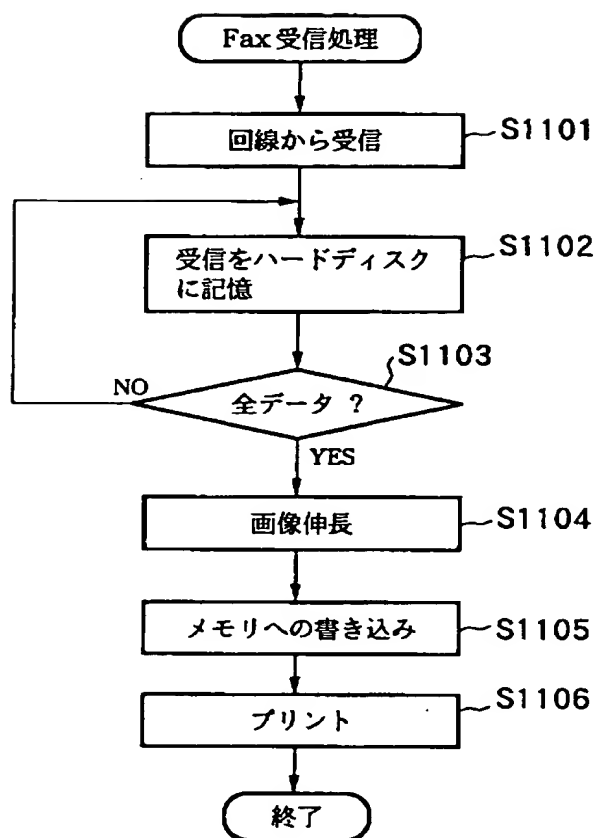
【図 9】



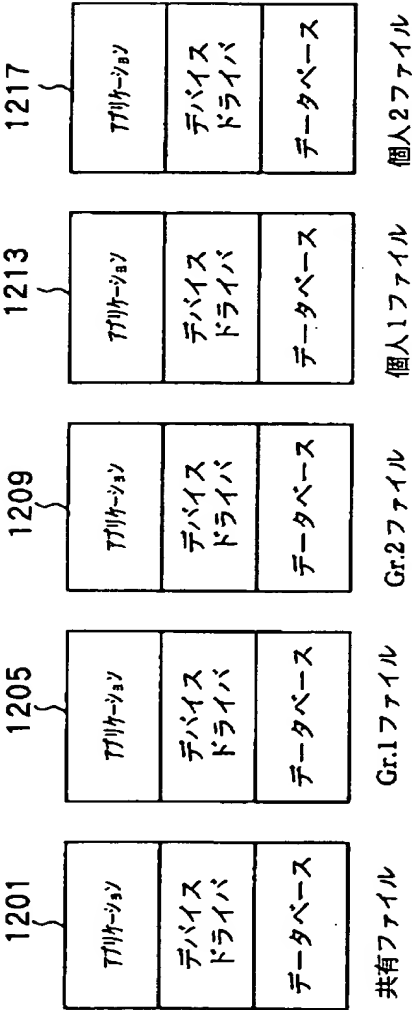
【図 1 0】



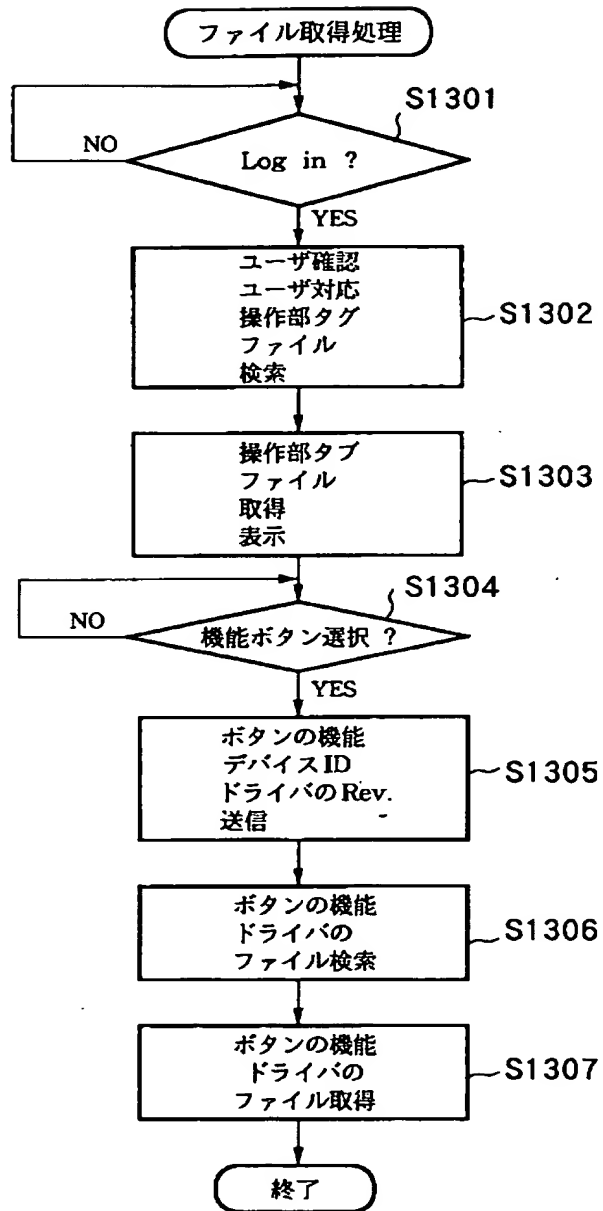
【図 1 1】



【図 1 2】



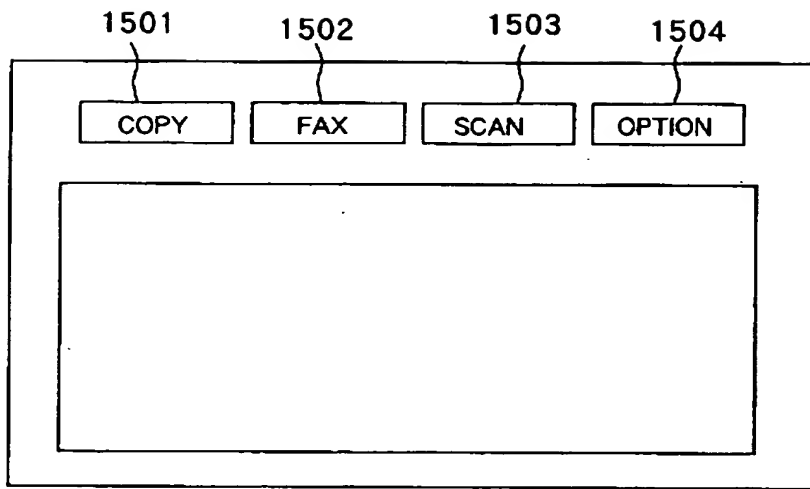
【図 1 3】



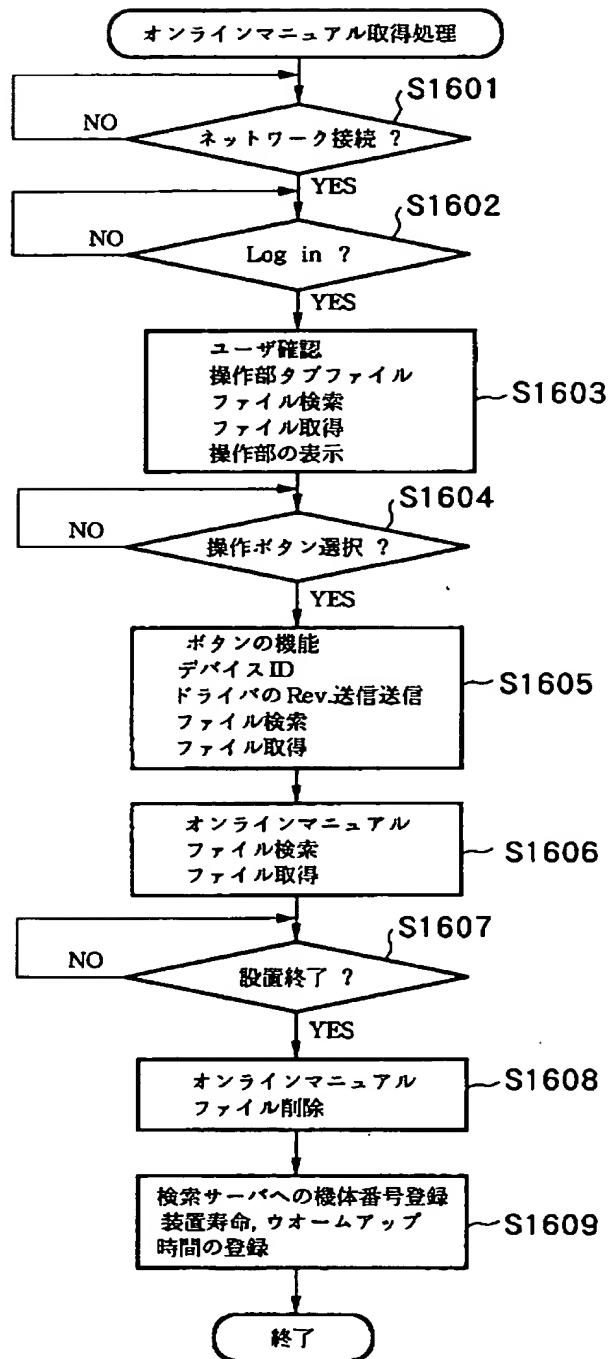
【図 1 4】

The diagram shows a rectangular control panel. On the left side, there is a large rectangular display area. Inside this area, the text "ID No." is centered above a row of eight small square boxes, which are intended for displaying the ID number. To the right of the display area, there is a numeric keypad. The keypad consists of three columns of buttons. The first column contains buttons labeled "1", "4", and "7". The second column contains buttons labeled "2", "5", and "8". The third column contains buttons labeled "3", "6", and "9". Above the "1" button is a button labeled "RESET" with a double-slash symbol "//". Above the "3" button is a button labeled "CLEAR" with a "C" inside a circle. To the right of the numeric keypad is a column of three buttons: an asterisk "*", a zero "0", and a hash "#". To the right of the hash button is a large circular button labeled "START".

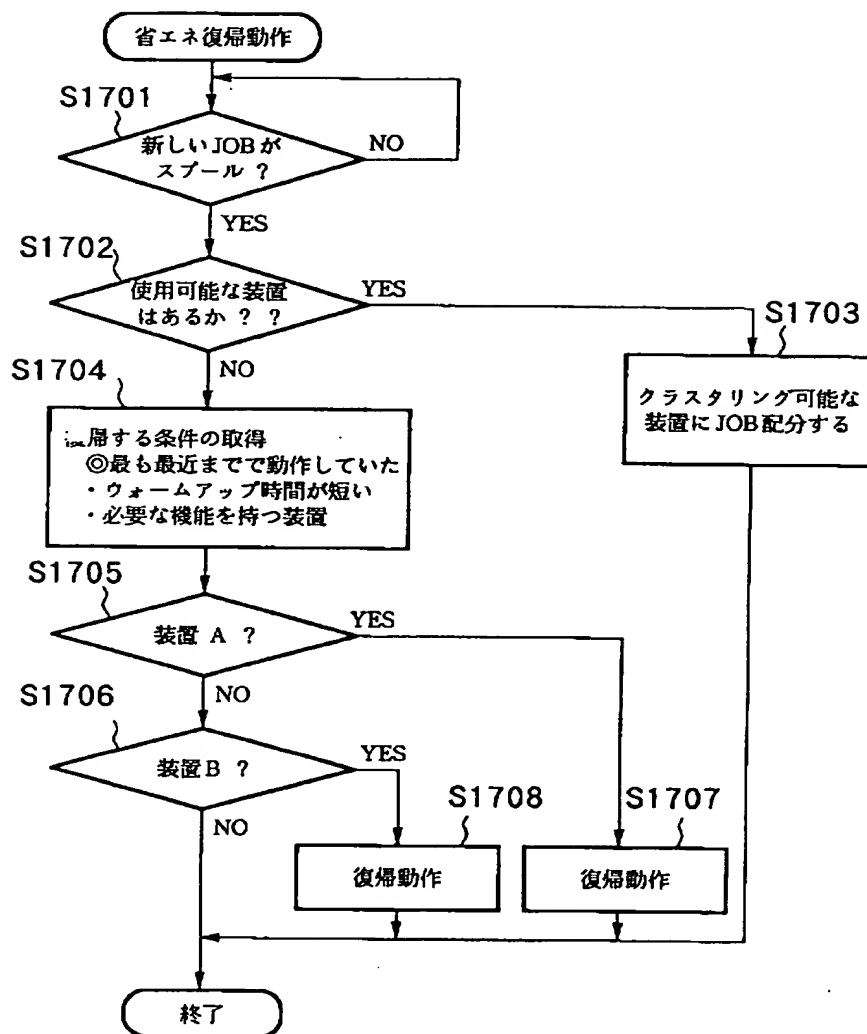
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クラスタリング（重連）を行なう装置において、一定の時間使用されないと自動的にスリープ動作に入るが、スリープ動作の省エネ動作が装置毎に行われているために実際に動作を開始する際の起動時間が長くなるという問題を解決し、効率の良い復帰動作を可能とする。

【解決手段】 装置のウォームアップ時間、装置が処理可能な機能が登録したり、各装置のスリープ状態に入った時間を管理している事でクラスタリング（重連）を行なう際に予め指定された条件により検索サーバに登録された各装置の情報、各装置の使用時間から最も効率良くスリープ状態から復帰動作を行なう装置が選択され、通常動作に復帰する。

【選択図】 図 1 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社